



DEUTSCHES

PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 34 00 992.2

②② Anmeldetag: 13. 1. 84

④③ Offenlegungstag: 25. 7. 85

DE 3400992 A1

⑦① Anmelder:

PLAVA Kunststoffe GmbH, 6367 Karben, DE

⑦④ Vertreter:

Meier, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6000 Frankfurt

⑦② Erfinder:

Scholl, Jürgen, 6367 Karben, DE; Hommel, Guido, 6457 Maintal, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Lösbare Halterung für Dachwindabweiser

Die Erfindung bezieht sich auf eine an unterschiedliche Breiten von Schiebedachöffnungen in Kraftfahrzeugdächern anpaßbare lösbare Halterung für einen Dachwindabweiser. Die Anpaßbarkeit wird dadurch erreicht, daß die an der Luftleitfläche des Dachwindabweisers festlegbaren Winkelarme von Befestigungswinkeln ein Langloch zum Durchführen einer Befestigungsschraube aufweisen. Zudem ist an den freien Enden dieser Winkelarme ein Abstandsstück vorgesehen, welches an der Innenseite der Luftleitfläche anliegt.

DE 3400992 A1

Dipl. Ing. Robert Meier
Patentanwalt
6000 Frankfurt am Main
Auf dem Mühlberg 16
Tel. 0611-6151 52

PLAVA Kunststoffe GmbH
6367 Karben 3

12. Januar 1984 Me/L

Patentansprüche

1. An unterschiedliche Breiten von Schiebedachöffnungen in Kraftfahrzeugdächern anpassbare lösbare Halterung für Dachwindabweiser, die zwei Befestigungswinkel einschließt, welche an einander gegenüberliegenden Längsrändern der Schiebedachöffnung und am entsprechenden darüberliegenden Bereichen der Luftleitfläche des Dachwindabweisers festlegbar sind, und vermittels derer die Vorder- und Seitenkanten des Dachwindabweisers unter Zwischenfügung eines Dichtungsprofils an das Kraftfahrzeugdach anpressbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Luftleitfläche (17) des Dachwindabweisers (16) festlegbare Winkelarm (8) jedes sich über die Schiebedachöffnung (2) erstreckenden, aus federndem Material bestehenden Befestigungswinkels (6) ein Langloch (9) zum Durchführen einer Befestigungsschraube (22) und an seinem freien Ende ein Abstandsstück (13) aufweist, welches an der Innenseite der Luftleitfläche (17) anliegt.
2. Halterung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das Abstandsstück (13) als nach oben gebogenes Ende des an der Luftleitfläche (17) festlegbaren Winkelarmes (8) ausgebildet ist.

3. Halterung nach den Ansprüchen 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (9) aus mehreren nebeneinanderliegenden Löchern (10) besteht, deren Durchmesser (15) größer ist als der Abstand (12) ihrer Mittelpunkte (11).
4. Halterung nach den Ansprüchen 1 - 3 dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (14) zwischen dem am Längsrand (4) der Schiebedachöffnung (2) festlegbaren Winkelarm (7) jedes Befestigungswinkels (6) und dem an der Luftleitfläche (17) festlegbaren Winkelarm (8) im nicht verspannten Zustand größer als 90° , vorzugsweise etwa 95° ist.
5. Halterung nach den Ansprüchen 1 - 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschraube (22) zum Festlegen der Luftleitfläche (17) am zugehörigen Winkelarm (8) einen schräg angesetzten Schraubkopf (23) aufweist.
6. Halterung nach den Ansprüchen 1 - 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Abstandsstückes (11) etwa 10 mm beträgt.

Dipl. Ing. Robert Meier
Patentanwalt
6000 Frankfurt am Main
Auf dem Mühlberg 16
Tel. 0611-615152

PLAVA Kunststoffe GmbH
6367 Karben 3

12. Januar 1984 Me/L

Lösbare Halterung für Dachwindabweiser

Die Erfindung bezieht sich auf eine an unterschiedliche Breiten von Schiebedachöffnungen in Kraftfahrzeugdächern anpassbare lösbare Halterung für Dachwindabweiser, die zwei Befestigungswinkel einschließt, welche an einander gegenüberliegenden Längsrändern der Schiebedachöffnung und am entsprechenden darüber liegenden Bereichen der Luftleitfläche des Dachwindabweisers festlegbar sind, und vermittelt derer die Vorder- und Seitenkanten des Dachwindabweisers unter Zwischenfügung eines Dichtungsprofils an das Kraftfahrzeugdach anpressbar sind.

Derartige Dachwindabweiser bestehen im wesentlichen aus einer nach hinten ansteigenden, Seitenteile aufweisenden Luftleitfläche, die im montierten Zustand über dem vorderen Bereich der Schiebedachöffnung angeordnet ist und die Luft beim Fahren über den geöffneten Teil der Schiebedachöffnung ableitet. Die Dachwindabweiser bestehen normalerweise aus transparentem Kunststoff.

Um einen dauerhaften und sicheren Sitz derartiger Dachwindabweiser zu erzielen, ist es bekannt geworden, die Befestigungswinkel jeweils an einem in Abstand von der Vorderkante und der jeweiligen Seitenkante der Luftleitfläche gelegenen Punkt anzuordnen. Da diese Befestigungswinkel an einander gegenüberliegenden Längsrändern der Schiebedachöffnung festgelegt wer-

den, müssen die Löcher für die Schrauben, mit denen die der Windleitfläche gegenüberliegenden Winkelarme befestigt werden, nach Maßgabe der Breite der Schiebedachöffnung in die Luftleitfläche eingebracht werden.

In der Regel werden die Dachwindabweiser im Do-it-yourself-Verfahren angeordnet. Das hat zur Folge, daß für jede Breite einer Schiebedachöffnung mit entsprechenden Löchern versehene Dachwindabweiser hergestellt und auf Vorrat gehalten werden müssen. Theoretisch wäre es zwar möglich, Windabweiser ohne Löcher zu vertreiben und es dem jeweiligen Kunden zu überlassen, sich nach Maßgabe der Breite der Schiebedachöffnung in seinem Auto die Löcher selbst in den Dachwindabweiser einzubringen, Erfahrungsgemäß führt dieses jedoch zu Schwierigkeiten, da viele Käufer nicht imstande sind, die erforderlichen Löcher an der jeweils richtigen Stelle in die Luftleitfläche des Dachwindabweisers zu bohren. Demnach muß der Handel praktisch für jeden Kraftfahrzeugtyp entsprechende Dachwindabweiser bevorraten (DPS 17 80 686).

Bekannt geworden ist auch eine universell verwendbare Halterung für Dachwindabweiser, bei der jedes Befestigungselement aus zwei drehbar miteinander verbundenen, einen Winkel einschließenden Teilen besteht, von denen das eine Teil am Windabweiser und das andere Teil am Dachrahmen anbringbar sind (DBGM 76 37 309).

Durch Verdrehen der beiden Teile relativ zueinander läßt sich der Abstand zwischen den senkrechten Ebenen, in denen einerseits die Befestigungsteile der Halterung am Dachrahmen und andererseits die Befestigungsteile der Halterung am Windabweiser liegt, in relativ weiten Grenzen variieren, so daß der Windabweiser mit ein- und derselben Halterung und ein- und derselben Lochanordnung in der Windleitfläche sowohl an einem Fahrzeugdach mit einer relativ schmalen Dachöffnung als auch an einem Fahrzeugdach mit der relativ breiten Dachöffnung angebracht werden kann.

Nachteilig ist jedoch die relativ komplizierte Ausbildung des aus zwei drehbar miteinander verbundenen Teilen bestehenden Befestigungselementes. Hinzu kommt, daß der Winkelarm dieses Befestigungselementes, der an der Luftleitfläche befestigt wird, an der Unterseite dieser Luftleitfläche anliegt, wodurch eine federnde Befestigung des Dachwindabweisers am Kraftfahrzeugdach verhindert wird. Das Anliegen des einen Winkelarmes an der Unterseite der Luftleitfläche ist deshalb erforderlich, da die drehbare Befestigung der beiden Winkelarme nicht geeignet ist, eine der Elastizität des aus Kunststoff bestehenden Dachwindabweisers entsprechende federnde Belastung auszuhalten.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine an unterschiedliche Breiten von Schiebedachöffnungen in Kraftfahrzeugdächern anpassbare lösbare Halterung für einen Dachwindabweiser zu schaffen, die unter Vermeidung verschwenkbar zusammengesetzte Haltewinkel Halterungen mit einteiligen Befestigungswinkeln aufweist, die eine Anpassung an unterschiedlich breite Schiebedachöffnungen zulassen.

Es wurde gefunden, daß sich diese Aufgabe in einfacher Weise dadurch lösen läßt, daß der an der Luftleitfläche des Dachwindabweisers festlegbare Winkelarm jedes sich über die Schiebedachöffnung erstreckenden, aus federndem Material bestehenden Befestigungswinkel ein Langloch zum Durchführen einer Befestigungsschraube und an seinem freien Ende ein Abstandsstück aufweist, welches an der Innenseite der Luftleitfläche anliegt.

Erfindungsgemäß wird hierdurch ein Universalhalter für das gesamte Typenprogramm von Dachwindabweisern geschaffen. Die unterschiedlichen Größen der Schiebedächer lassen sich mit nur einem Halter und mit Windabweisern überbrücken, in denen die Schraublöcher an immer derselben Stelle sitzen. Hinzu kommt, daß durch die besondere Federwirkung des Halters eine

Spannung innerhalb eines auf dem Kraftfahrzeugdach aufgespannten Windabweisers erreicht wird,

Die hinreichende Spannung der erfindungsgemäßen lösbaren Halterung wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß am freien Ende des am Dachwindabweiser festlegbaren Winkelarmes ein Abstandsstück vorgesehen ist, welches an der Innenseite der Luftleitfläche anliegt.

Dieses Abstandsstück ist in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel als nach oben gebogenes Ende des an der Luftleitfläche festlegbaren Winkelarmes ausgebildet. Hierdurch wird eine einfache leichte Herstellung der neuen lösbaren Halterung sichergestellt.

Eine besonders einfache Montage im Do-it-yourself-Betrieb des Dachwindabweisers mit der neuen Halterung ergibt sich dann, wenn das Langloch aus mehreren nebeneinanderliegenden Löchern besteht, deren Durchmesser größer ist als der Abstand ihrer Mittelpunkte. Hierdurch ist die Führung der Festspannschrauben für jede Schiebedachöffnungsbreite vorgegeben.

Von Vorteil ist, wenn der Winkel zwischen dem am Längsrand der Schiebedachöffnung festlegbaren Winkelarmes jedes Befestigungswinkels und dem an der Luftleitfläche festlegbaren Winkelarm im nicht verspannten Zustand größer als 90° , vorzugsweise 95° ist. Im Einzelfall wird der Winkel an die jeweilige Form des Dachwindabweisers und die Wölbung des Kraftfahrzeugdaches angepaßt.

Von Vorteil ist weiter, wenn die Befestigungsschraube zum Festlegen der Luftleitfläche am zugehörigen Winkelarm einen schräg angesetzten Schraubkopf aufweist, der der Wölbung des Dachwindabweisers Rechnung trägt.

Obzwar die Bemessung des Abstandsstückes auf die jeweiligen Kraftfahrzeug- und Windabweisertypen abgestellt ist, hat sich herausgestellt, daß in vielen Fällen eine vorteilhafte lösbare Befestigung dann erreicht wird, wenn die Höhe des Abstandsstückes etwa 10 mm beträgt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben.

Es zeigt:

- Figur 1 schematisch eine Draufsicht auf einen Dachwindabweiser, in welcher die Angriffspunkte für eine Halterung angedeutet sind,
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II, II in Figur 1,
- Figur 3 ein Konstruktionsdetail und
- Figur 4 eine Erläuterungsskizze

Im Kraftfahrzeugdach 1 ist eine Schiebedachöffnung 2 vorgesehen, die im dargestellten Ausführungsbeispiel eine Breite 3 aufweist. Je nach Kraftfahrzeugtyp variiert die Breite 3. Infolge dessen mußten bisher in den meisten Fällen die Löcher für die lösbare Halterung 5 in der Luftleitfläche 17 des Dachwindabweisers 16 an die Breite 3 der Schiebedachöffnung angepaßt werden.

Wie die Figur 2 erkennen läßt, schließt die lösbare Halterung 5 Befestigungswinkel 6 ein, deren nach unten gerichtete Teile als am Längsrand der Schiebedachöffnung festlegbare Winkelarme 7 ausgebildet sind. Die Winkelarme 7 sind mittels Schrauben 25 am Längsrand 4 der Schiebedachöffnung 2 befestigt. Der an der Luftleitfläche 17 festlegbare Winkelarm 8 des Befestigungswinkels 6 ist gemäß Figur 3 mit einem Langloch 9 versehen. Zwischen der Wagerechten und der Richtung des Winkelarmes 8 ist ein Winkel 14 gebildet, der einerseits der Formgebung des Dachwindabweisers Rechnung trägt und andererseits die Voraussetzung für eine federnde Befestigung des Dachwind-

abweisers am Kraftfahrzeugdach 1 ist. Im einzelnen kann das Langloch aus Einzellöchern 10 bestehen, deren Durchmesser 15 größer ist als der Abstand 12 ihrer Mittelpunkte 11. Durch diese Ausbildung des Langloches lassen sich die Befestigungsschrauben 22 sicher am jeweils erforderlichen Abstand von der Längswand 4 der Schiebedachöffnung 2 halten. Die Befestigungsschrauben 22 werden mittels Muttern 24 an der gewünschten Position festgehalten. Um die Befestigungsschrauben 22 an die Wölbung der Luftleitfläche 17 anzupassen, kann ein jeweils schräg angesetzter Schraubkopf 23 zur Verwendung kommen.

Am Ende des mit dem Langloch versehenen Winkelarmes 8 ist ein Abstandsstück 13 vorgesehen, welches an der Innenseite der Luftleitfläche anliegt. Hierdurch ist es möglich, die lösbare Halterung 5 so zu montieren, daß durch die Anlage des Abstandsstückes 13 an der Luftleitfläche 17 eine Federwirkung entsteht.

Figur 2 zeigt, daß sowohl die Vorderkante 18 wie auch die Seitenkanten 19 des Dachwindabweisers mit Dichtungsprofilen 21 versehen sind, die einen dichten und festen Sitz auf dem Kraftfahrzeugdach 1 gewährleisten.

Ohne am Kern der Erfindung etwas zu ändern, kann das an der Innenseite 20 der Luftleitfläche 17 anliegende Abstandsstück auch als Klotz o.dgl. aus mehr oder weniger elastischem Material ausgebildet sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Abstandsstück 13 das umgebogene freie Ende des jeweiligen Befestigungswinkels 6.

Figur 4 stellt eine Erläuterungsskizze dar. Mit der nur angedeuteten Schraube 25 wird der Winkelarm 7 an der Längswand 4 der Schiebedachöffnung 2 festgehalten. Das Abstandsstück 13 liegt an der Innenseite 20 der Luftleitfläche 17 an. Durch das Anziehen der Mutter 24 an der Befestigungsschraube 22 er-

3400992

gibt sich eine mehr oder weniger starke Durchbiegung 26, die sowohl einen elastischen wie auch sicheren Sitz des Dachwindabweisers 16 am Kraftfahrzeugdach 1 sicherstellt.

3400992

11
Dipl. ing. Robert Meier
Patentanwalt
6000 Frankfurt am Main
Auf dem Mühlberg 16
Tel. 0611-615152

PLAVA Kunststoffe GmbH
6367 Karben 3

12. Januar 1984 Me/L

Liste der verwendeten Bezeichnungen

1. Kraftfahrzeugdach
2. Schiebedachöffnung
3. Breite
4. Längsrand
5. lösbare Halterung
6. Befestigungswinkel
7. am Längsrand der Schiebedachöffnung festlegbarer Winkelarm
8. an der Luftleitfläche festlegbarer Winkelarm
9. Langloch
10. Loch
11. Mittelpunkt
12. Abstand
13. Abstandsstück
14. Winkel
15. Innendurchmesser
16. Dachwindabweiser
17. Luftleitfläche
18. Vorderkante
19. Seitenkante
20. Innenseite
21. Dichtungsprofil
22. Befestigungsschraube
23. Schraubkopf

3400992

.11.

- 24. Mutter
- 25. Schraube
- 26. Durchbiegung

-12.
- Leerseite -

Nummer:

34 00 992

Int. Cl.3:

B 60 J 7/22

Anmeldetag:

13. Januar 1984

Offenlegungstag:

25. Juli 1985

- 13 -

3400992

